

⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ Nº de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 784 779

⑫ Nº d'enregistrement national :
98 12949

⑮ Int Cl⁷ : G 09 F 3/02, B 65 H 37/04, A 61 J 1/14

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑯ Date de dépôt : 15.10.98.

⑰ Priorité :

⑳ Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.04.00 Bulletin 00/16.

㉑ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

㉒ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

㉓ Demandeur(s) : Avery Dennison Corporation
Société de droit de l'état de Californie — US.

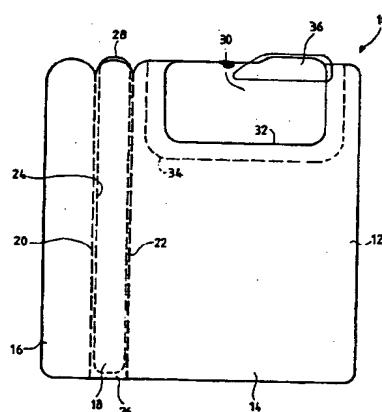
㉔ Inventeur(s) : JULIA PAUL.

㉕ Titulaire(s) :

㉖ Mandataire(s) : CABINET BARDEHLE PAGENBERG
ET PARTNER.

㉗ ETIQUETTE ADHESIVE DE SECURITE, NOTAMMENT POUR UN ARTICLE TEL QU'UN CONDITIONNEMENT PHARMACEUTIQUE PRIMAIRE.

㉘ Cette étiquette (10) comporte, sous forme unitaire : (i) une partie permanente (12), dont le verso est enduit d'un adhésif non repositionnable et destinée à être appliquée sur l'article à cheval sur deux éléments séparables de ce dernier, (ii) une partie transférable (30), comportant un support dont le verso est enduit d'un adhésif permanent, et initialement appliquée sur une première région (14) de la partie permanente de l'étiquette et détachable de celle-ci, et (iii) une partie arrachable (18) formant témoin d'ouverture, comportant un support dont le verso n'est pas enduit d'adhésif, et s'étendant de part et d'autre de ladite première région (14) et d'une seconde région (16), non attenante à la précédente, de la partie permanente de l'étiquette et d'un bord à l'autre de celle-ci, ces deux régions (14, 16) s'étendant chacune sur l'un desdits éléments séparables de l'article, la partie arrachable étant reliée à ces deux régions par deux séries respectives de perforations (20, 22). Sous la partie transférable (30), l'étiquette peut être pourvue d'une couche d'un film mince (34) antiadhérent à son recto, notamment un film transparent et/ou portant des marquages imprimés, découverts par le retrait de la partie transférable.



FR 2 784 779 - A1



La présente invention concerne le domaine des étiquettes adhésives, en particulier (mais de façon non limitative) celles utilisées dans l'industrie pharmaceutique.

Elle vise notamment le cas dans lequel une étiquette adhésive est appliquée 5 sur un conditionnement primaire (tube, pilulier, etc.), et dans lequel il est prévu un « témoin d'ouverture » ou « bande d'inviolabilité » permettant à l'utilisateur d'être sûr que le conditionnement n'a jamais été ouvert antérieurement.

D'autre part, notamment en France, les conditionnements de produits pharmaceutiques doivent être pourvus d'une vignette d'identification comportant 10 un certain nombre de mentions réglementaires telles que la nature du médicament, son prix de vente dans le cas d'un médicament remboursable, etc. avec des informations en clair et sous forme de codes barres.

Dans le cas d'un médicament remboursable, cette vignette doit pouvoir être 15 détachée du conditionnement pour être collée sur une feuille de soins adressée par le patient à son organisme social.

On sait ainsi réaliser des étiquettes comportant une vignette détachable du corps de l'étiquette et qui peut être repositionnée ensuite sur un autre support.

20 Ces deux fonctions sont jusqu'à présent réalisées par des étiquettes distinctes, par exemple sur le conditionnement primaire (tube ou pilulier) une bande d'inviolabilité permettant de détecter les effractions, et sur un conditionnement secondaire (étui cartonné) une étiquette pourvue d'une vignette détachable.

25 L'un des buts de l'invention est de proposer une étiquette unique qui puisse remplir par elle-même les différentes fonctions précédentes, et qui puisse s'appliquer directement sur le conditionnement primaire et permettre donc de s'affranchir d'un conditionnement secondaire, avec les avantages corrélatifs évidents en terme de coût d'industrialisation du médicament.

30 On notera que l'application à l'industrie pharmaceutique n'est en aucune façon limitative, et que l'étiquette de l'invention peut être utilisée dans divers autres domaines industriels, dès qu'il est nécessaire de disposer d'une vignette ou coupon détachable de l'étiquette initiale, par exemple dans le domaine alimentaire (coupons de réduction ou de jeu) ou dans le domaine industriel (coupons de « traçabilité » permettant de suivre un article et pou-

vant être, à un stade de production ou de distribution donné, séparé de l'article et transféré sur un autre support).

Plus précisément, l'un des buts de l'invention est de proposer une étiquette qui, sous une forme unique, permette de remplir simultanément les trois fonctions suivantes :

- inviolabilité : c'est-à-dire témoin d'ouverture ou bande de garantie permettant de détecter l'effraction d'un produit,
- traçabilité : c'est-à-dire la possibilité de détacher de l'étiquette initiale un (ou plusieurs) coupon adhésif ou vignette adhésive pouvant être recollé sur un autre support, généralement avec impossibilité de transfert à nouveau une fois ce recollage effectué,
- intransférabilité : c'est-à-dire impossibilité de décoller l'étiquette initiale (plus précisément, de toute la partie ne servant pas à la fonction de traçabilité), afin d'éviter une fraude qui consisterait à décoller telle quelle la totalité de l'étiquette initiale et la replacer sur un autre conditionnement.

À cet effet, l'invention propose une étiquette adhésive caractérisée en ce qu'elle comporte, sous forme unitaire :

- i. une partie permanente, dont le verso est enduit d'un adhésif non repositionnable et destinée à être appliquée sur l'article à cheval sur deux éléments séparables de ce dernier,
- ii. une partie transférable, comportant un support dont le verso est enduit d'un adhésif permanent, et initialement appliquée sur une première région de la partie permanente de l'étiquette et détachable de celle-ci, et
- iii. une partie arrachable formant témoin d'ouverture, comportant un support dont le verso n'est pas enduit d'adhésif, et s'étendant de part et d'autre de ladite première région et d'une seconde région, non attenante à la précédente, de la partie permanente de l'étiquette et d'un bord à l'autre de celle-ci, ces deux régions s'étendant chacune sur l'un desdits éléments séparables de l'article, la partie arrachable étant reliée à ces deux régions par deux séries respectives de perforations.

Selon diverses caractéristiques subsidiaires avantageuses :

- les dimensions horizontale et verticale de la partie transférable sont toutes deux inférieures aux dimensions correspondantes de la région

de la partie permanente sur laquelle est appliquée cette partie transférable ;

- la partie transférable est pourvue d'une patte débordante de préhension ;
- 5 - l'étiquette comporte sous la partie transférable une couche d'un film mince antiadhérent à son recto, notamment un film transparent et/ou portant des marquages imprimés, découverts par le retrait de la partie transférable, et dont l'étendue est de préférence supérieure à celle de la partie transférable ;
- 10 - l'étiquette comporte sous la partie arrachable une couche d'un film ou papier siliconé antiadhérent à son recto.

La fabrication de cette étiquette particulière selon l'invention impose la mise en oeuvre d'un procédé nouveau.

Avantageusement, ce procédé peut comprendre les étapes suivantes :

- 15 a) produire un composite comportant une couche dorsale de support, une couche d'adhésif non repositionnable et une première couche frontale ;
- b) enduire localement la première couche frontale d'une couche antiadhérente ;
- 20 c) détourer les endroits enduits à l'étape précédente ;
- d) retirer la première couche frontale à l'exception des endroits détournés à l'étape précédente ;
- e) appliquer sur l'ensemble ainsi obtenu une couche d'adhésif permanent et une deuxième couche frontale ;
- 25 f) détourer des étiquettes dans l'ensemble obtenu à l'étape précédente ; et
- g) retirer la deuxième couche frontale et l'adhésif à l'exception des endroits détournés à l'étape précédente.

Il peut être avantageusement prévu, après l'étape a), une étape d'impression de la première couche frontale.

Très avantageusement, les étapes c) et f) de détourage sont opérées par découpe sur une profondeur de pénétration contrôlée de manière à ne pas entamer substantiellement la couche dorsale de support.

On va maintenant décrire un exemple de réalisation de l'étiquette de l'invention et de mise en oeuvre de son procédé de fabrication, en référence aux dessins annexés.

5 La figure 1 est une vue en plan de l'étiquette selon l'invention, montrant la structure de celle-ci avec ses divers éléments.

La figure 2 est une vue perspective montrant l'étiquette de la figure 1 apposée sur un conditionnement tubulaire.

10 La figure 3 illustre les différentes étapes a) à g) d'un procédé de fabrication selon l'invention.

La figure 4 montre la succession des différents postes de la chaîne de fabrication et d'impression pour la mise en oeuvre des différentes étapes illustrées figure 3.

15 ◊

Sur la figure 1, on a représenté en plan une étiquette conforme aux enseignements de l'invention.

20 Cette étiquette 10 comporte une première partie 12 qui est une partie permanente, c'est-à-dire dont le verso est enduit d'un adhésif non repositionnable afin d'empêcher que l'étiquette puisse, globalement, être décollée de l'article où elle se trouve apposée puis recollée ailleurs.

25 Plus précisément, cette partie permanente 12 comporte deux régions 14, 16 non attenantes, séparées par une deuxième partie 18 de l'étiquette, qui est une partie arrachable formant témoin d'ouverture. Cette partie arrachable est reliée aux régions 14 et 16 de la partie permanente 12 par deux séries de perforations respectives 20, 22.

Afin que la partie 18 puisse être aisément arrachée, son verso est dépourvu d'adhésif (ou protégée par un film ou papier siliconé), comme illustré par le contour 24.

30 La partie arrachable 18 a la forme générale d'une bande s'étendant d'une extrémité 26 à l'extrême opposée 28, cette dernière étant configurée, notamment par une forme arrondie et un léger débordement du film ou papier siliconé 24, de manière à pouvoir être aisément saisie par un utilisateur et arrachée, dissociant ainsi les deux régions 14 et 16 de la partie permanente

12.

L'étiquette comporte enfin une troisième partie 30, qui est une partie transférable dont le verso est enduit d'un adhésif permanent. La référence 32 illustre le contour de cette partie transférable 30 qui est initialement intégrée à (ou fait partie intégrante de) la région 14 de la partie permanente 12 de l'étiquette, plus précisément sur un film sous-jacent d'adhésif permanent siliconé en recto dont le contour est illustré en 34, légèrement débordant du contour 32 pour prendre en compte toutes les tolérances de fabrication éventuelles.

5 Avantageusement, il est prévu une patte de préhension 36 qui aide l'utilisateur à saisir et détacher la partie transférable 30 et à repositionner cette dernière sur l'endroit voulu, par exemple sur une feuille de soins dans le cas où la partie transférable est une vignette pharmaceutique.

10 La partie permanente 12 et la partie transférable 30 peuvent comporter en surface divers marquages, qui seront imprimés au même moment, la couche superficielle de la partie permanente 12 et de la partie transférable 30 étant la même.

15 En outre, on peut prévoir sous la partie transférable 30, une mention imprimée sur le film 34 comprenant diverses indications cachées tant que la partie transférable sera en place et qui seront dévoilées par le retrait de cette partie transférable. Cette impression peut éventuellement être réalisée avec une encre invisible (mention ou logo visible seulement sous éclairage ultraviolet ou infrarouge), pour constituer un sceau de garantie normalement invisible à l'œil nu et, en outre, caché à l'état originel par la partie transférable du conditionnement.

20 Sur la figure 2, on a illustré un article 40 sur lequel a été apposée l'étiquette de la figure 1.

25 Cette article 40 est par exemple un conditionnement primaire de produit pharmaceutique sous forme d'un tube ou pilulier 42 fermé par un couvercle 44.

30 L'étiquette est apposée à cheval sur le tube 42 et son couvercle 44 de manière que la partie 18 formant bande arrachable vienne recouvrir la jointure 46 entre ces deux parties 42 et 44.

Ainsi, pour ouvrir le tube, il sera nécessaire d'arracher la bande 18, révélant la première ouverture du conditionnement. Ou, si le conditionnement est ouvert sans avoir détaché au préalable la bande 18, cette dernière va en tout état de cause être endommagée et arrachée, révélant ici encore l'ouverture

du conditionnement.

On assure ainsi une première fonction de témoin d'ouverture, la première utilisation du conditionnement laissant toujours subsister une trace immédiatement repérable.

- 5 Par ailleurs, la partie permanente de l'étiquette, notamment la région 14 de plus grande dimension, qui porte normalement les divers indications réglementaires sur la nature du médicament, ses précautions d'emploi, le numéro de lot, la date de péremption, etc., adhère directement au tube 42 d'une manière telle que toute tentative de décollement de l'étiquette dans son ensemble, ou de la partie 14 de l'étiquette, se traduirait par un déchirement ou un défibrage de celle-ci la rendant inutilisable.
- 10 On assure ainsi une seconde fonction d'intransférabilité de l'étiquette, plus précisément de la partie permanente de celle-ci, destinée à rester appliquée sur le conditionnement et portant un certain nombre d'indications importantes relatives au contenu de ce conditionnement.
- 15 Enfin, une région de plus petite dimension de l'étiquette porte la partie transférable 30, qui peut être aisément saisie par l'utilisateur grâce à la patte 36. Cette partie transférable, dans l'application considérée, peut notamment correspondre à la vignette pharmaceutique que l'utilisateur doit détacher et apposer sur la feuille de soins pour permettre le remboursement par les organismes sociaux, et qui porte diverses mentions telles que la nature du médicament, son prix, etc.
- 20 On assure ainsi une troisième fonction de « traçabilité », fonction qui consiste à pouvoir disposer sur l'étiquette d'une information relative au produit sous une forme qui puisse être reportée sur un autre support afin d'indiquer la nature et l'origine du produit considéré.
- 25 Comme on peut le constater, ces trois fonctions sont assurées avec une seule et même étiquette, apposée en une unique opération sur le conditionnement 40.
- 30 On peut ainsi délivrer l'article sous un conditionnement primaire uniquement, ce qui évite le recours, toujours coûteux, à un conditionnement secondaire (emballage cartonné), et ceci en conformité avec l'ensemble des exigences imposées, notamment des exigences réglementaires dans le cas d'un conditionnement non pharmaceutique.
- 35 L'étiquette étant unique et apposée en une seule opération, le coût de l'étape

de conditionnement final du médicament en est réduit d'autant, et il est en outre possible d'utiliser à cet effet des machines d'étiquetage tout à fait classiques.

On va maintenant décrire, en référence à la figure 3, un procédé de fabrication d'une telle étiquette.
5

Sur cette figure, on a représenté diverses couches successives de supports, adhésifs, enductions, etc., dont les épaisseurs ont été fortement exagérées pour la clarté des dessins. Cependant, compte tenu des faibles épaisseurs envisagées, l'étiquette obtenue se présente en réalité sous une forme lisse, pratiquement sans surépaisseur, de la même manière qu'une étiquette simple classique.
10

La première étape, illustrée en (a), consiste à enduire une couche support ou « dorsale » 50, par exemple une bande transporteuse en papier ou film non adhésif ou enduit d'un vernis silicone. On notera que cette dorsale 50 sert 15 uniquement à porter des séries d'étiquettes et ne rentre pas dans la fonctionnalité de ces dernières, puisque la dorsale sera retirée ou moment où les étiquettes seront apposées sur les articles, en fin de chaîne de conditionnement.

La dorsale 50 est revêtue d'un adhésif 52, qui est un adhésif permanent permettant d'assurer la fonction d'intransférabilité.
20

L'ensemble est ensuite revêtu d'une couche « frontale » 54, de préférence un mince film tel qu'un film de polypropylène 23 µm, de manière à ne pas créer ultérieurement de surépaisseur perceptible dans le produit fini : on verra par la suite que cette couche 54, qui correspond à la région repérée 34 sur le dessin de la figure 1, est une couche enterrée qui ne s'étend que sur une partie de l'étiquette) ; si l'on choisissait un support trop épais, par exemple un papier, on aurait alors une surépaisseur perceptible, néfaste à l'aspect général de l'étiquette. Le film 54 peut en outre être transparent.
25

Le film 54 peut être éventuellement imprimé dans les régions où sera ultérieurement formée la partie transférable, impression qui sera révélée lorsque cette partie transférable sera retirée.
30

L'étape suivante (b) consiste à enduire localement le film 54 d'un dépôt antiadhérent 56, par exemple un silicone, à l'endroit ou aux endroits où l'on veut situer la partie transférable de l'étiquette.

35 A l'étape suivante, on effectue des découpes 58 autour de la région du dépôt

- silicone 56, la profondeur de ces découpes étant ajustée, par un réglage approprié de la machine, de manière à atteindre la limite de la dorsale 50 sans pénétrer celle-ci ou, à tout le moins, avec une profondeur de pénétration suffisamment réduite pour que, mécaniquement, la dorsale se comporte toujours comme une bande continue, sans région de moindre résistance qui pourrait provoquer un déchirement sous la contrainte.
- 5 L'étape (d) consiste à retirer le film 54 sauf dans la région délimitée par les découpes 58. On obtient ainsi en épargne sur la dorsale 50 un îlot 60 correspondant à la partie transférable de l'étiquette (contour 34 sur la figure 1).
- 10 A l'étape suivante (e), on applique sur la totalité de la surface une couche 62 d'un adhésif permanent (qui permettra de recoller ailleurs la partie transférable), couche enduite au préalable sur une frontale 64, l'ensemble étant laminé pour donner une surface uniforme.
- 15 La couche frontale 64 est par exemple un papier, sur lequel on imprime ensuite diverses inscriptions.
- 15 L'étape suivante (f) consiste à effectuer un certain nombre de découpes 66 pour, d'une part, isoler la partie transférable de l'étiquette (contour 32 sur la figure 1) et, d'autre part, individualiser chacune des étiquettes; les étiquettes individualisées sont référencées 68.
- 20 L'ensemble obtenu, illustré en (g), se présente sous la forme d'une dorsale continue 50 portant une succession d'étiquettes, l'ensemble pouvant être livré par exemple sous forme d'un rouleau au conditionneur du produit pharmaceutique pour chargement sur une chaîne de distribution automatique de type conventionnel dans une machine d'étiquetage.
- 25 La figure 4 illustre une installation permettant la mise en oeuvre du procédé de la figure 3, pour la réalisation d'une étiquette telle qu'illustrée figure 1. Cette installation 70 comporte une succession de postes alimentés par un rouleau 72 débitant une bande continue correspondant à la structure illustrée figure 3(a), c'est-à-dire un sandwich comportant une dorsale 50, un adhésif permanent 52 et un film mince 54.
- 30 Après passage dans un poste corona 74 pour augmenter le pouvoir d'accrochage du vernis silicone, la bande traverse un premier poste d'impression 76 pour permettre d'apposer des indications (visibles ou invisibles) sur le film 54. Le poste suivant 78 réalise l'étape de la figure 3(b), c'est-à-dire le dépôt local sur le film 54 d'un vernis silicone dans les régions 56.

Le poste suivant 80 permet de réaliser les étapes des figures 3(c) et 3(d), à savoir la découpe de la fenêtre autour de la zone enduite du vernis silicone, et le décollage du film 54 sur le reste de la surface de la bande ; ce film est enroulé sur un tambour d'échenillage 82.

- 5 Le poste suivant 84 est un poste de laminage permettant d'obtenir la structure illustrée figure 3(e), avec application d'un support frontal 64, par exemple un support papier enduit d'un adhésif permanent issu du dérouleur 86 et avec élimination en 88 d'un papier dorsal siliconé.

Les postes suivants 90, 92 et 94 sont affectés à l'impression sur l'étiquette

- 10 des diverses indications et mentions en une, deux ou trois couleurs, les postes 92 et/ou 94 étant des postes de transfert si l'impression n'est réalisée qu'en une ou deux couleurs.

Au poste 96, on rajoute sur la partie transférable la patte de préhension 36.

Le poste suivant 98 opère les découpes 66 et individualise les étiquettes, la partie retirée étant enroulée sur le tambour d'échenillage 100.

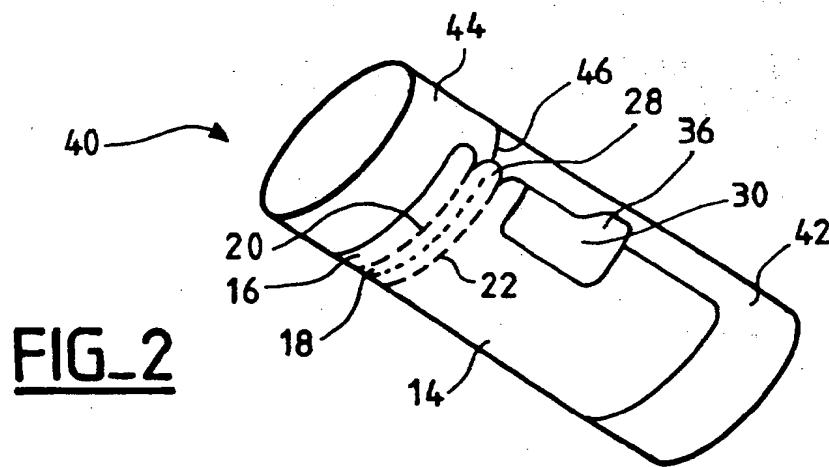
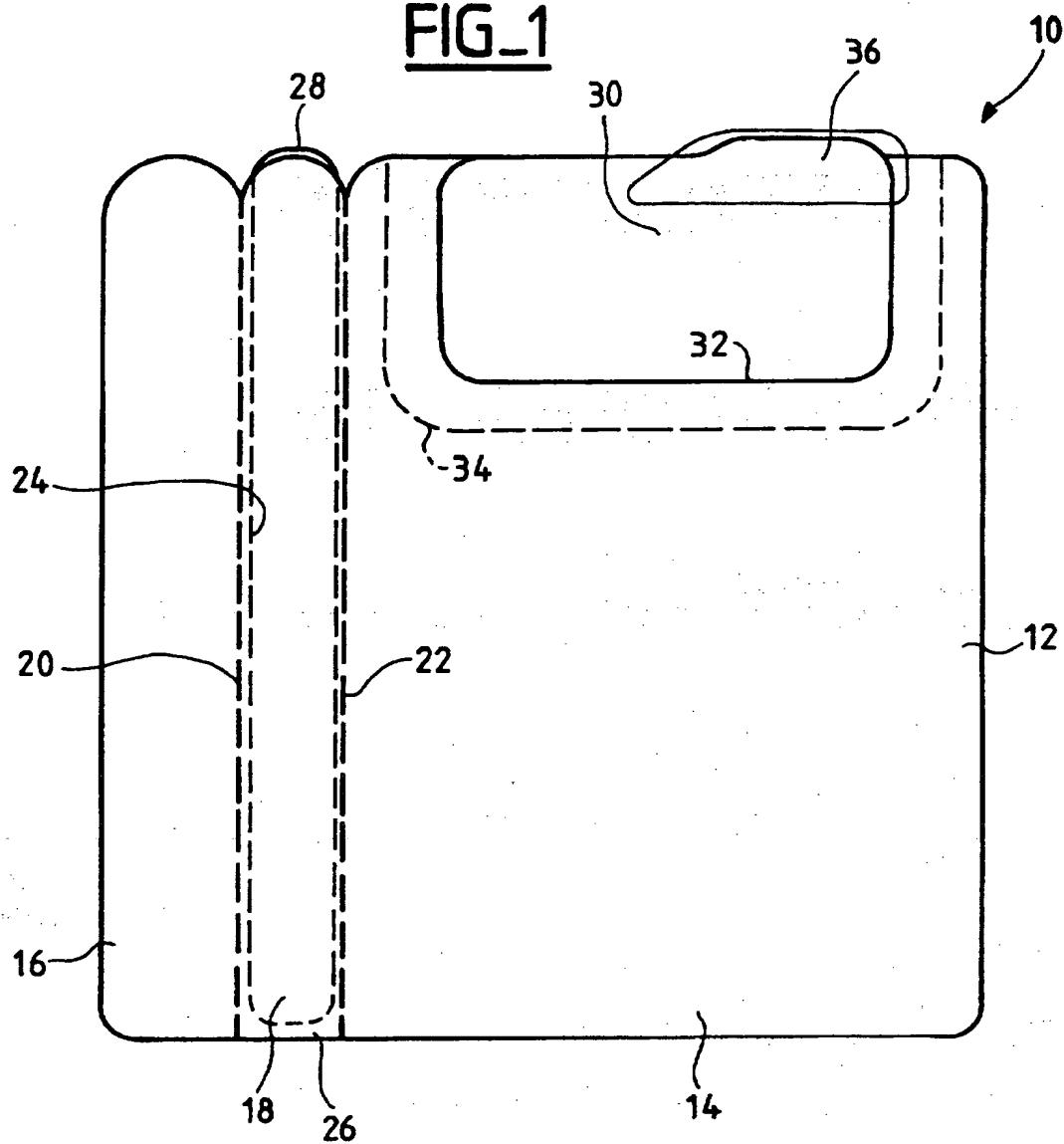
15 Après passage dans des postes de transfert 102 et 104, la bande pourvue des étiquettes individualisées est enfin enroulée sur une bobine 106, qui sera livrée au conditionneur du produit à étiqueter.

REVENDICATIONS

1. Une étiquette adhésive (10), notamment pour un article (40) tel qu'un conditionnement pharmaceutique primaire, caractérisée en ce qu'elle comporte, sous forme unitaire :
 - i. une partie permanente (12), dont le verso est enduit d'un adhésif non repositionnable et destinée à être appliquée sur l'article à cheval sur deux éléments séparables (42, 44) de ce dernier,
 - ii. une partie transférable (30), comportant un support dont le verso est enduit d'un adhésif permanent, et initialement appliquée sur une première région (14) de la partie permanente de l'étiquette et détachable de celle-ci, et
 - iii. une partie arrachable (18) formant témoin d'ouverture, comportant un support dont le verso n'est pas enduit d'adhésif, et s'étendant de part et d'autre de ladite première région (14) et d'une seconde région (16), non attenante à la précédente, de la partie permanente de l'étiquette et d'un bord à l'autre de celle-ci, ces deux régions (14, 16) s'étendant chacune sur l'un desdits éléments séparables (42, 44) de l'article, la partie arrachable étant reliée à ces deux régions par deux séries respectives de perforations (20, 22).
2. L'étiquette de la revendication 1, dans laquelle les dimensions horizontale et verticale de la partie transférable sont toutes deux inférieures aux dimensions correspondantes de la région de la partie permanente sur laquelle est appliquée cette partie transférable.
3. L'étiquette de la revendication 1, dans laquelle la partie transférable est pourvue d'une patte débordante (36) de préhension.
4. L'étiquette de la revendication 1, comportant sous la partie transférable une couche d'un film mince (34) antiadhérent à son recto.
5. L'étiquette de la revendication 4, dans laquelle le film mince (34) est un film portant des marquages imprimés, découverts par le retrait de la partie transférable.

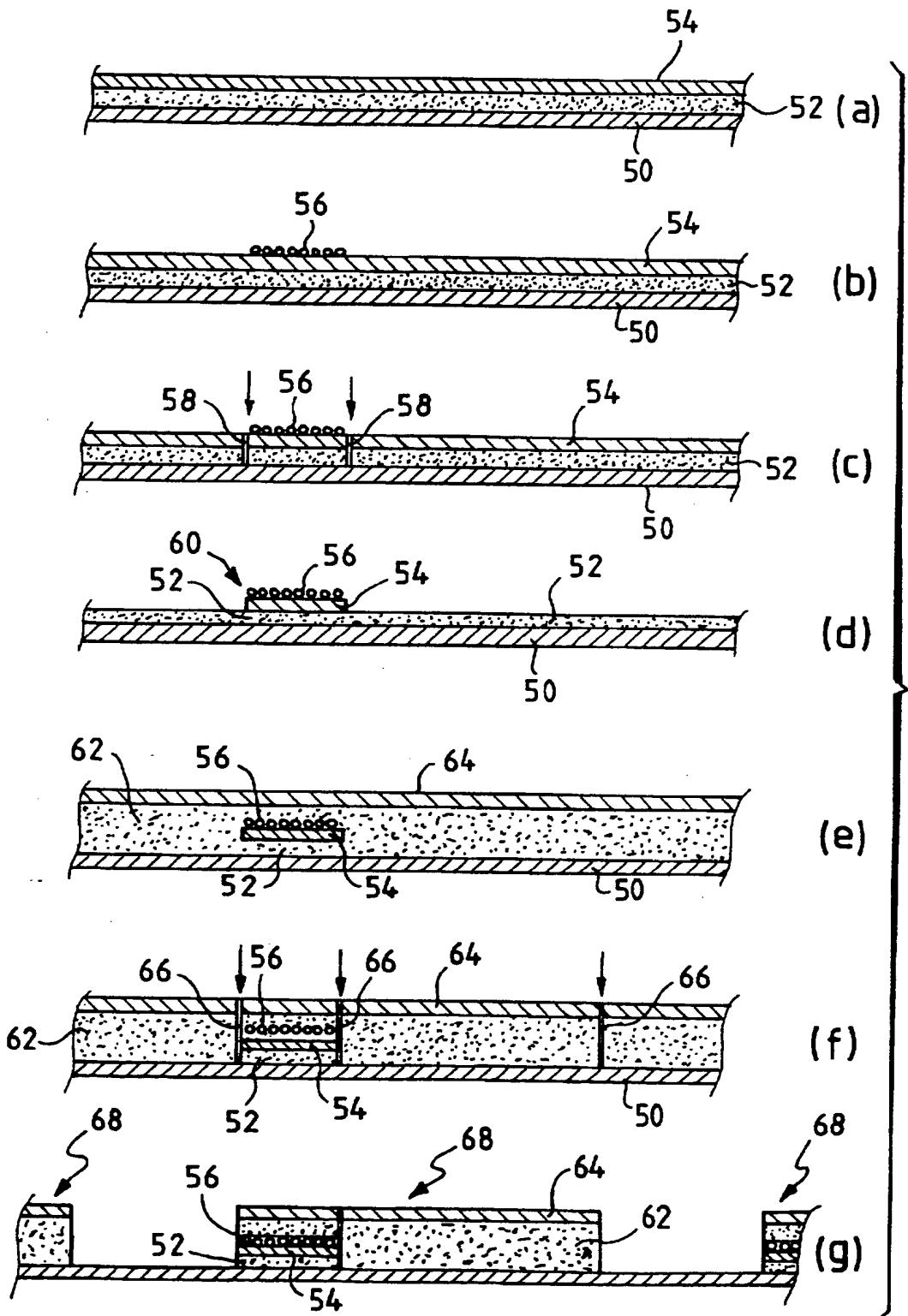
6. L'étiquette de la revendication 4, dans laquelle le film mince (34) est un film transparent.
7. L'étiquette de la revendication 4, dans laquelle l'étendue du film mince (34) est supérieure à celle de la partie transférable (30).
8. L'étiquette de la revendication 1, comportant sous la partie arrachable (18) une couche d'un film ou papier siliconé (24) antiadhérent à son recto.
9. Un procédé de fabrication d'une étiquette selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes consistant à :
 - a) produire un composite comportant une couche dorsale de support (50), une couche d'adhésif non repositionnable (52) et une première couche frontale (54) ;
 - b) enduire localement la première couche frontale d'une couche antiadhérente (56) ;
 - c) détouurer (58) les endroits enduits à l'étape précédente ;
 - d) retirer la première couche frontale (54) à l'exception des endroits détournés à l'étape précédente ;
 - e) appliquer sur l'ensemble ainsi obtenu une couche d'adhésif permanent (62) et une deuxième couche frontale (64) ;
 - f) détouurer (66) des étiquettes dans l'ensemble obtenu à l'étape précédente ; et
 - g) retirer la deuxième couche frontale (64) et l'adhésif (62) à l'exception des endroits détournés à l'étape précédente.
- Le procédé de la revendication 9, comportant après l'étape a) une étape d'impression de la première couche frontale (54).
11. Le procédé de la revendication 9, dans lequel les étapes c) et f) de détourage sont opérées par découpe sur une profondeur de pénétration contrôlée de manière à ne pas entamer substantiellement la couche dorsale de support (50).

1/3
FIG_1



FIG_2

2/3



FIG_3

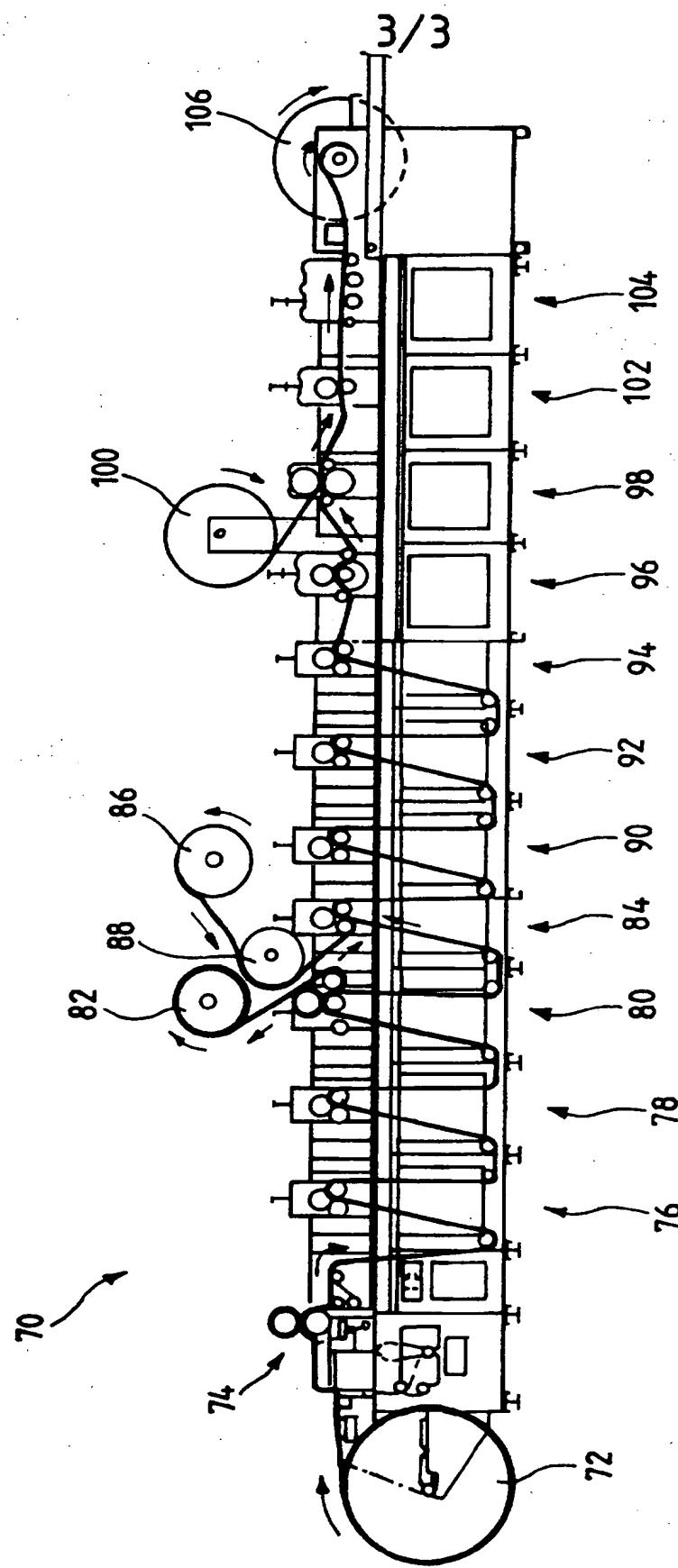


FIG-4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 564488
FR 9812949

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE 39 24 790 A (SCHAEFER ETIKETTEN) 7 février 1991 * revendication 1; figures 1,2 *	1
A	US 5 048 711 A (WEISS HARVEY S . ET AL) 17 septembre 1991 * colonne 3, ligne 20-29; figure 1 *	1
A	GB 2 299 568 A (TUDOR LABELS LIMITED) 9 octobre 1996 * page 5, ligne 6-26; figure 1 *	1
A	US 4 060 168 A (ROMAGNOLI ROBERT A) 29 novembre 1977 * revendication 10 *	9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G09F
2	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	6 juillet 1999	Puhl, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		